

PAT-NO: JP403073986A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03073986 A

TITLE: ELECTROSTATIC COPYING MACHINE

PUBN-DATE: March 28, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAKANO, SATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01210089

APPL-DATE: August 16, 1989

INT-CL (IPC): G03G021/00

US-CL-CURRENT: 399/352

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate the need to for recovering operation for waste tone more than once by providing a common waste toner storage body which contains waste toner removed with drum cleaning members and waste toner removed with a belt cleaning member.

CONSTITUTION: The common waste toner storage body 15 contains the waste toner removed with the drum cleaning members 3 and 4 and the waste toner removed with the belt cleaning member 11. When a transfer conveyance unit 13 where a bottle 15 is supported is installed in a device main body 12, its tip opening part 18a is engaged and the waste toner in a casing 5 falls in the bottle 15 through a tube part 18 and is stored. Consequently, the recovering operation for the waste toner is performed at a time, so the maintainability can be improved.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平3-73986

⑤Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)3月28日

G 03 G 21/00

1 1 3

6605-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭発明の名称 静電複写装置

⑯特 願 平1-210089

⑰出 願 平1(1989)8月16日

⑱発 明 者 高 野 聡 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
⑲出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
⑳代 理 人 弁理士 佐田 守雄

明 細 書

1. 発明の名称

静電複写装置

2. 特許請求の範囲

1. 感光体ドラムと、この感光体ドラムと接触可能に設置された転写搬送ベルトと、前記感光体ドラムの表面をクリーニングするドラムクリーニング部材と、前記転写搬送ベルトの表面をクリーニングするベルトクリーニング部材とを具えた静電複写装置において、

前記ドラムクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーと、前記ベルトクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーとを收容する共用の廃トナー收容体を設けたことを特徴とする静電複写装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、静電複写装置、特にその廃トナーを收容する收容体を改良した装置に関するものである。

従来の技術

従来、この種の静電複写装置として、第7図に示すように感光体ドラム51と、この感光体ドラム51と接触可能に設置された転写搬送ベルト52と、感光体ドラム51の表面をクリーニングするブレード(ドラムクリーニング部材)53と、転写搬送ベルト52の表面をクリーニングするブレード(ベルトクリーニング部材)54とを具えたものが知られている。

55はブレード53によって掻き落し除去した廃トナーを收容するケーシング、56は帯電チャージャ、57は光学部、58は転写搬送ユニット、59はブレード54によって掻き落し除去した廃トナーを收容するボトルを示す。

発明が解決しようとする課題

ところで、前記従来の装置においては、ブレード53によって掻き落し除去した廃トナーと、ブレード54によって掻き落し除去した廃トナーとを、それぞれ別の收容体、すなわちケーシング55とボトル59に收容するようにな

っているため、例えばケーシング55およびボトル59が装置本体に着脱可能となっていて、廃トナーを收容したケーシング55とボトル59の各々について、その回収作業を行わなければならない、メンテナンス性が悪いという問題点があった。

そこで、この発明は、前記のような従来の問題点を解決し、廃トナーの回収作業を1回だけですむようにして、メンテナンス性の向上を図ることのできる静電複写装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

前記目的を達成するため、この発明の静電複写装置は、ドラムクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーと、ベルトクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーとを收容する共用の廃トナー收容体を提供している。

作 用

前記構成により、ドラムクリーニング部材

ラ8に巻き掛けられた転写搬送ベルト2の下回り部には該ベルトの表面をクリーニングし廃トナーを掻き落とし除去するブレード11が接触して設置されている。このブレード11に代えて、ドラムクリーニング部材と同様にブラシ方式としたり、あるいはバイアスローラ方式としてもよい。

13は転写搬送ベルト2を支持して装置本体12に着脱可能に設置された転写搬送ユニットで、後記押し上げレバーによる押し上げが可能なように多少の余裕隙間をもって設置されている。転写搬送ユニット13のケース14内にはベルト2の下方位置にブレード11で掻き落とし除去した廃トナーを收容する共用の廃トナー收容ボトル15が着脱可能に設置されている。ボトル15の上壁にはブレード11が臨み、該ブレードによって掻き落とし除去した廃トナーがボトル15内に落下させ收容する長孔16が形成されている。

長孔16と反対側のボトル15の前側上部には

でクリーニングし除去した廃トナーと、ベルトクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーは、共用の廃トナー收容体に收容される。したがって、廃トナーの回収に際しては、この收容体に收容した廃トナーを回収するだけでよい。

実 施 例

第1、2図は第1実施例を示し、1は導体基板の表面に誘電体が被覆された感光体ドラム、2は感光体ドラム1と接触可能に配設され、誘電体からなる無端状の転写搬送ベルト、3、4は感光体ドラム1と接触して配置され、該表面をクリーニングするブレードとブラシであり、これらブレード3およびブラシ4の周りにはブレード3およびブラシ4で掻き落とし除去した廃トナーを收容するケーシング5が設置されている。

7、8は転写搬送ベルト2を巻き掛ける駆動ローラと接地ローラ、9はバックアップローラ、10は転写チャージャであり、接地ロー

廃トナー回収管部18が立設され、該管部の先端開口部18aは長孔16に沿って後側向きに形成されており、ボトル15を支持した転写搬送ユニット13を装置本体12に設置すると、先端開口部18aがボトル15に設けた図示しない同様の管部の先端開口部に着脱可能に嵌合し、これによりボトル15内と連通するケーシング5内の廃トナーが管部18を経てボトル15内に落下して收容されるようになっている。

20は転写搬送ユニット13を押し上げる押し上げレバー、21は押し上げレバー20用ソレノイドであり、押し上げレバー20によって転写搬送ユニット13が押し上げられると、バックアップローラ9によりベルト2と感光体ドラム1がニップ幅をもって接触する。22はレジストローラである。

この第1実施例の場合には、ブレード3およびブラシ4によって掻き落とし除去され、ケーシング5内に收容された廃トナーは、さらに回収管部18を経てボトル15内に落下し收容

される。そして、ボトル15内の廃トナーの回収に際しては、押し上げレバー20による押し上げが解放された転写搬送ユニット13をまず装置本体12から正面側へ引き出して取り外す。このとき、転写搬送ユニット13とともに取り出されるボトル15の管部18の先端開口部18aとケーシング5の先端開口部との嵌合が外れる。

このようにして装置本体12から取り外した転写搬送ユニット13からつぎにボトル15を取り外す。そして、この取り外したボトル15から廃トナーを回収し、かつ必要によりボトル15を清掃する。

清掃を終え、転写搬送ユニット13を装置本体12に設置するには、前記と逆の手順を踏めばよい。これによって転写搬送ユニット13は元の位置に再び設置される。尚、前記において転写搬送ユニット13を使い捨てタイプとして構成してもよく、このようにすればメンテナンス性がさらに向上する。

するようにスプリング32によって先端側に付勢されて伸縮可能に突設されている。この受け皿30内にもボトル25内と同様に回転スクリュウなどからなる排出機構(図示せず)が配設され、受け皿30内の廃トナーをパイプ31を経て外部に送り出せるようになっている。第6図で33は分離爪、34はブレード3を取付けるビスである。

第4図で35は共用の廃トナー収容ボトルで、装置本体12の後壁27に当接するように着脱可能に設置され、この設置に際して後壁27から突出している両パイプ26, 31の先端開口部26a, 31aと着脱可能に嵌合する開口部(図示せず)がその対向面側に形成されている。36はボトルカバー、37はカバー36を取付けるビスである。

この第2実施例の場合には、ブレード3およびブラシ4によって掻き落とし除去され、受け皿30内に収容された廃トナーは、受け皿30内の排出機構によってパイプ31を経てその先

第3～6図は第2実施例を示し、この実施例の廃トナー収容ボトル25には前記のような回収管部18が設けられていなく、その代りにボトル25の後壁に所定長さの回収パイプ26が、ボトル25を転写搬送ユニット13に設置したとき、その先端開口部26aが装置本体12の後壁27から突出するようにスプリング28によって先端側に付勢されて伸縮可能に突設されている。また、ボトル25内にはパイプ26を経てボトル25内に収容した廃トナーを外部に送り出す回転スクリュウなどからなる排出機構(図示せず)が配設されている。排出機構は装置本体12の駆動源で駆動されるようになっている。

一方、ドラムクリーニング部材としてのブレード3およびブラシ4によって掻き落とし除去される廃トナーを受ける受け皿30の底部後壁にもパイプ26と同様な回収パイプ31が、受け皿30を装置本体12に設置したとき、その先端開口部31aが装置本体12の後壁27から突出

先端開口部31aからボトル35内に収容される。

また、ブレード11によって掻き落とし除去され、ボトル25内に収容された廃トナーは、ボトル25内の排出機構によってパイプ26を経てその先端開口部26aからボトル35内に収容される。そして、ボトル35内の廃トナーの回収に際しては、カバー36を取外したうえ、ボトル35を装置本体12から背面側に取り外す。このときも、ボトル35の両開口部と両パイプ26, 31の先端開口部26a, 31aの嵌合が外れる。

発明の効果

この発明は前記のようであつて、ドラムクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーと、前記ベルトクリーニング部材でクリーニングし除去した廃トナーとを収容する共用の廃トナー収容体を設けたので、廃トナーの回収に際して、収容体に収容した廃トナーを回収するだけでよく、回収作業が1回ですむため、メンテナンス性が著しく向上する。また、収容体は実質上、共用のもの1個です

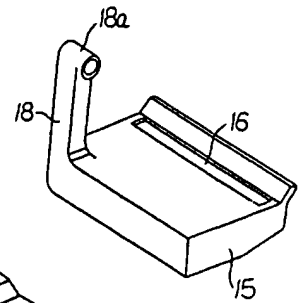
むため、省スペース化を図って装置の小型化を一層促進することが可能となるという優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

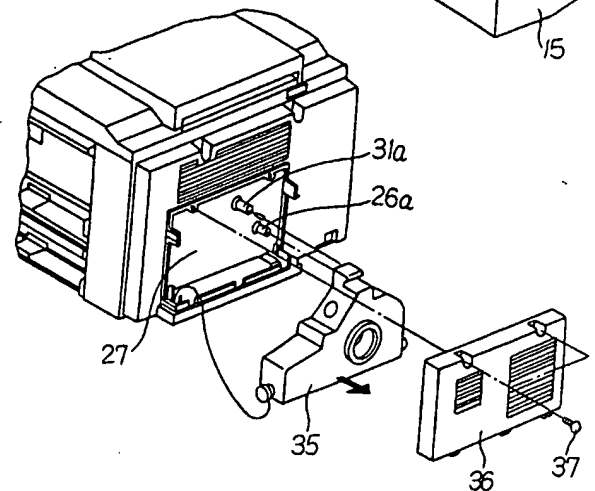
第1図はこの発明の第1実施例を示す全体正面図、第2図は同上の廃トナー収容ボットの斜視図、第3図は第2実施例を示す全体正面図、第4図はその背面側の分解斜視図、第5図は同上の廃トナー収容ボットの斜視図、第6図は同上のドラムクリーニング部を示し、(A)は正面図、(B)は分解斜視図、第7図は従来例の正面図である。

- 1…感光体ドラム 2…転写搬送ベルト
- 3…ブレード 4…ブラシ
- 5…ケーシング 11…ブレード
- 12…装置本体 13…転写搬送ユニット
- 15…廃トナー収容ボット
- 35…廃トナー収容ボット

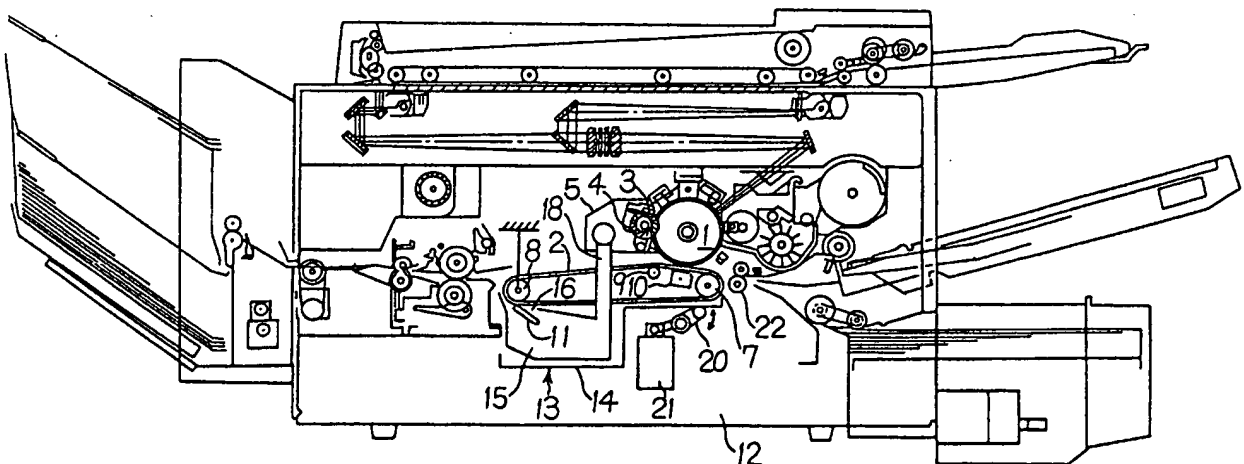
第2図



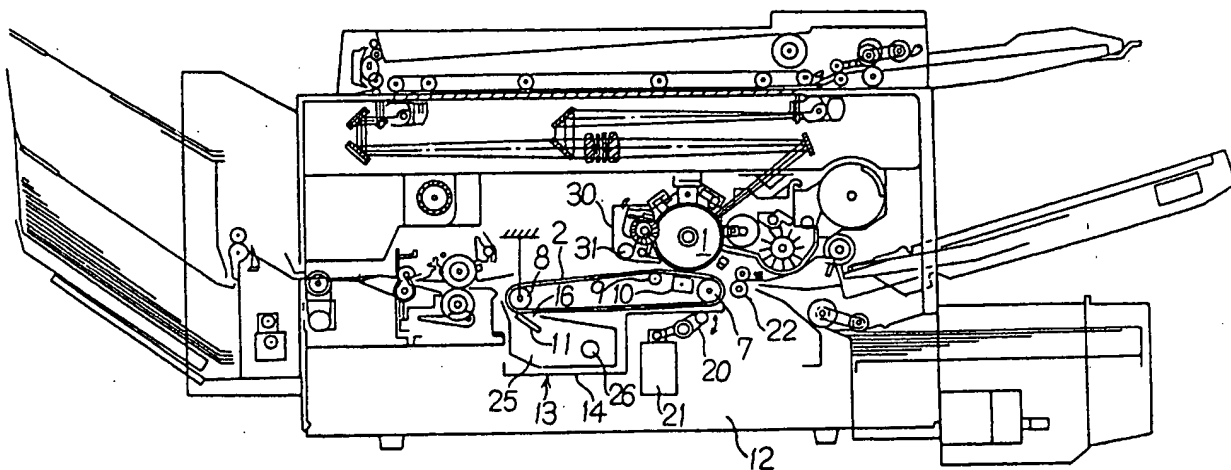
第4図



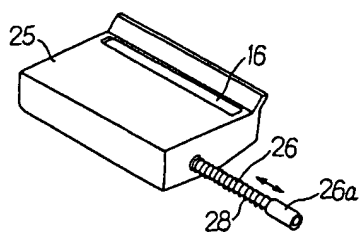
第1図



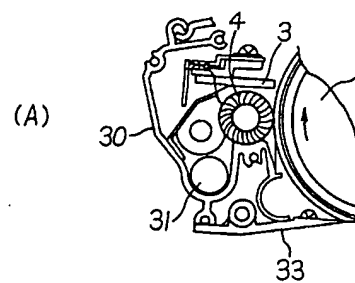
第3図



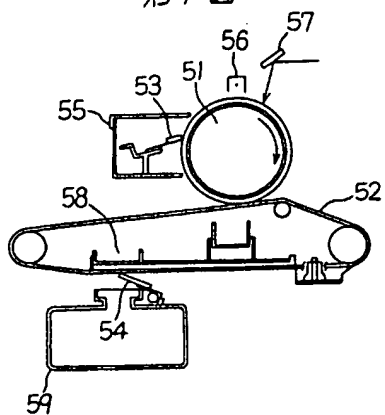
第5図



第6図



第7図



(B)

